

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

CFG 2604 US
09/593.775

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年 5月 9日

出願番号
Application Number:

特願2000-135780

出願人
Applicant(s):

キヤノン株式会社

2000年 6月 29日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆彦

Kondo Ryūhan

出証番号 出証特2000-3052958

【書類名】 特許願

【整理番号】 4217010

【提出日】 平成12年 5月 9日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 G06F 3/00

【発明の名称】 縮小画像作成方法及び装置、記憶媒体

【請求項の数】 52

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内

【氏名】 渡辺 良彦

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

【識別番号】 100090538

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 恵三

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100096965

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 内尾 裕一

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100110009

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 青木 康

【電話番号】 03-3758-2111

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 平成11年特許願第171576号

【出願日】 平成11年 6月17日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9908388

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 縮小画像作成方法及び装置、記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像から複数の部分画像を抽出する抽出手段と、
前記抽出手段で抽出された複数の部分画像を合成して、前記画像よりも小さい
合成画像を生成する生成手段と、

前記生成手段で生成された合成画像を提示する提示手段と
を備えることを特徴とする縮小画像作成装置。

【請求項2】 前記抽出手段は、
前記画像を複数のイメージブロックに分割する分割手段と、
前記複数のイメージブロックのそれぞれから部分画像を取得する取得手段とを
備えることを特徴とする請求項1に記載の縮小画像作成装置。

【請求項3】 前記分割手段は、前記画像を複数の均等なイメージブロック
に分割することを特徴とする請求項2に記載の縮小画像作成装置。

【請求項4】 前記取得手段は、前記イメージブロックを複数の部分画像に
分割し、各イメージブロックにおける同じ位置の部分画像を取得することを特徴
とする請求項2に記載の縮小画像作成装置。

【請求項5】 前記取得手段は、前記イメージブロックを複数の均等な部分
画像に分割し、各イメージブロック毎に設定された位置の部分画像を取得するこ
とを特徴とする請求項2に記載の縮小画像作成装置。

【請求項6】 前記生成手段は、前記提示手段上で視覚的に文字として認識
し得る範囲で画像解像度を落とし、前記画像よりも小さい合成画像を生成するこ
とを特徴とする請求項1に記載の縮小画像作成装置。

【請求項7】 前記抽出手段は、
アプリケーションデータを読み込み、前記アプリケーションデータを抽出するア
プリケーションデータ抽出手段を更に有することを特徴とする請求項1に記載の
縮小画像作成装置。

【請求項8】 前記アプリケーションデータとはアプリケーションで作成さ
れたデータであることを特徴とする請求項7に記載の縮小画像作成装置。

【請求項9】 画像から複数の部分画像を抽出する抽出工程と、

前記抽出工程で抽出された複数の部分画像を合成して、前記画像よりも小さい合成画像を生成する生成工程と、

前記生成工程で生成された合成画像を提示する提示工程と
を備えることを特徴とする縮小画像作成方法。

【請求項10】 前記抽出工程は、

前記画像を複数のイメージブロックに分割する分割工程と、

前記複数のイメージブロックのそれぞれから部分画像を取得する取得工程とを
備えることを特徴とする請求項9に記載の縮小画像作成方法。

【請求項11】 前記分割工程は、前記画像を複数の均等なイメージブロック
に分割することを特徴とする請求項10に記載の縮小画像作成方法。

【請求項12】 前記取得工程は、前記イメージブロックを複数の部分画像
に分割し、各イメージブロックにおける同じ位置の部分画像を取得する
ことを特徴とする請求項10に記載の縮小画像作成方法。

【請求項13】 前記取得工程は、前記イメージブロックを複数の均等な部
分画像に分割し、各イメージブロック毎に設定された位置の部分画像を取得する
ことを特徴とする請求項10に記載の縮小画像作成方法。

【請求項14】 前記生成工程は、前記提示工程上で視覚的に文字として認
識し得る範囲で画像解像度を落とし、前記画像よりも小さい合成画像を生成する
ことを特徴とする請求項9に記載の縮小画像作成方法。

【請求項15】 前記抽出工程は、
アプリケーションデータを読み込み、前記アプリケーションデータを抽出するア
プリケーションデータ抽出工程を更に有することを特徴とする請求項9に記載の
縮小画像作成方法。

【請求項16】 前記アプリケーションデータとはアプリケーションで作成
されたデータであることを特徴とする請求項15に記載の縮小画像作成方法。

【請求項17】 コンピュータに、画像に基づく縮小画像を作成させるため
の制御プログラムを格納した記憶媒体であって、該制御プログラムが、
前記画像から複数の部分画像を抽出する抽出工程のコードと、

前記抽出工程で抽出された複数の部分画像を合成して、前記画像よりも小さい合成画像を生成する生成工程のコードと、

前記生成工程で生成された合成画像を提示する提示工程のコードとを備えることを特徴とする記憶媒体。

【請求項18】 前記抽出工程は、

前記画像を複数のイメージブロックに分割する分割工程のコードと、

前記複数のイメージブロックのそれぞれから部分画像を取得する取得工程のコードとを備えることを特徴とする請求項17に記載の記憶媒体。

【請求項19】 前記分割工程は、前記画像を複数の均等なイメージブロックに分割することを特徴とする請求項18に記載の記憶媒体。

【請求項20】 前記取得工程は、前記イメージブロックを複数の部分画像に分割し、各イメージブロックにおける同じ位置の部分画像を取得することを特徴とする請求項18に記載の記憶媒体。

【請求項21】 前記取得工程は、前記イメージブロックを複数の均等な部分画像に分割し、各イメージブロック毎に設定された位置の部分画像を取得することを特徴とする請求項18に記載の記憶媒体。

【請求項22】 前記生成工程は、前記提示手段上で視覚的に文字として認識し得る範囲で画像解像度を落とし、前記画像よりも小さい合成画像を生成することを特徴とする請求項17に記載の記憶媒体。

【請求項23】 前記抽出工程は、

アプリケーションデータを読み込み、前記アプリケーションデータを抽出するアプリケーションデータ抽出工程を更に有することを特徴とする請求項17に記載の記憶媒体。

【請求項24】 前記アプリケーションデータとはアプリケーションで作成されたデータであることを特徴とする請求項23に記載の記憶媒体。

【請求項25】 画像を文字列に変換する変換手段と、

前記変換手段によって変換された文字列から部分文字列を抽出する抽出手段と

前記抽出手段で抽出された複数の部分文字列を合成し、該合成された文字列を

画像に変換し、前記画像よりも小さい合成画像を生成する生成手段と、

前記生成手段で生成された合成画像を提示する提示手段と
を備えることを特徴とする縮小画像作成装置。

【請求項26】 前記変換手段は、文字列を認識する文字列認識手段と、
前記認識手段によって認識された連続する2つ以上のスペース、あるいは行替え
制御文字とそれ以降のスペースを、1つのスペースと置換する置換手段と、
を含むことを特徴とする請求項25に記載の縮小画像作成装置。

【請求項27】 前記抽出手段は、
前記置換手段によって置換された文字列を複数の文字列ブロックに分割する分
割手段と、
前記複数の文字列ブロックのそれぞれから部分文字列を取得する取得手段とを
備えることを特徴とする請求項25に記載の縮小画像作成装置。

【請求項28】 前記分割手段は、前記置換手段によって置換された文字列
を複数の均等な文字列ブロックに分割することを特徴とする請求項27に記載の
縮小画像作成装置。

【請求項29】 前記取得手段は、前記文字列ブロックを複数の部分文字列
に分割し、各文字列ブロックにおける同じ位置の部分文字列を取得することを特
徴とする請求項27に記載の縮小画像作成装置。

【請求項30】 前記取得手段は、前記文字列ブロックを複数の均等な部分
文字列に分割し、各文字列ブロック毎に設定された位置の部分文字列を取得する
ことを特徴とする請求項27に記載の縮小画像作成装置。

【請求項31】 前記生成手段は、前記提示手段上で視覚的に文字として認
識し得る範囲で画像解像度を落とし、前記画像よりも小さい合成画像を生成する
ことを特徴とする請求項25に記載の縮小画像作成装置。

【請求項32】 前記抽出手段は、
アプリケーションデータを読み込み、前記アプリケーションデータに含まれる文
字列を抽出するアプリケーションデータ抽出手段を更に有することを特徴とする
請求項25に記載の縮小画像作成装置。

【請求項33】 前記アプリケーションデータとはアプリケーションで作成

されたデータであることを特徴とする請求項32に記載の縮小画像作成装置。

【請求項34】 画像を文字列に変換する変換工程と、

前記変換工程によって変換された文字列から部分文字列を抽出する抽出工程と

前記抽出工程で抽出された複数の部分文字列を合成し、該合成された文字列を
画像に変換し、前記画像よりも小さい合成画像を生成する生成工程と、

前記生成工程で生成された合成画像を提示する提示工程と

を備えることを特徴とする縮小画像作成方法。

【請求項35】 前記変換工程は、文字列を認識する文字列認識工程と、
前記認識工程によって認識された連続する2つ以上のスペース、あるいは行替え
制御文字とそれ以降のスペースを、1つのスペースと置換する置換工程と、
を含むことを特徴とする請求項34に記載の縮小画像作成方法。

【請求項36】 前記抽出工程は、

前記置換工程によって置換された文字列を複数の文字列ブロックに分割する分
割工程と、

前記複数の文字列ブロックのそれぞれから部分文字列を取得する取得工程とを
備えることを特徴とする請求項34に記載の縮小画像作成方法。

【請求項37】 前記分割工程は、前記置換工程によって置換された文字列
を複数の均等な文字列ブロックに分割することを特徴とする請求項36に記載の
縮小画像作成方法。

【請求項38】 前記取得工程は、前記文字列ブロックを複数の部分文字列
に分割し、各文字列ブロックにおける同じ位置の部分文字列を取得することを特
徴とする請求項36に記載の縮小画像作成方法。

【請求項39】 前記取得工程は、前記文字列ブロックを複数の均等な部分
文字列に分割し、各文字列ブロック毎に設定された位置の部分文字列を取得する
ことを特徴とする請求項36に記載の縮小画像作成方法。

【請求項40】 前記生成工程は、前記提示工程上で視覚的に文字として認
識し得る範囲で画像解像度を落とし、前記画像よりも小さい合成画像を生成する
ことを特徴とする請求項34に記載の縮小画像作成方法。

【請求項4 1】 前記抽出工程は、

アプリケーションデータを読み込み、前記アプリケーションデータに含まれる文字列を抽出するアプリケーションデータ抽出工程を更に有することを特徴とする請求項3 4に記載の縮小画像作成方法。

【請求項4 2】 前記アプリケーションデータとはアプリケーションで作成されたデータであることを特徴とする請求項4 1に記載の縮小画像作成方法。

【請求項4 3】 画像を文字列に変換する変換工程のコードと、

前記変換工程によって変換された文字列から部分文字列を抽出する抽出工程のコードと、

前記抽出工程で抽出された複数の部分文字列を合成し、該合成された文字列を画像に変換し、前記画像よりも小さい合成画像を生成する生成工程のコードと、

前記生成工程で生成された合成画像を提示する提示工程のコードと
を備えることを特徴とする記憶媒体。

【請求項4 4】 前記変換工程は、文字列を認識する文字列認識工程を含むことを特徴とする請求項4 3に記載の記憶媒体。

【請求項4 5】 前記変換工程は、前記認識工程によって認識された連続する2つ以上のスペース、あるいは行替え制御文字とそれ以降のスペースを、1つのスペースと置換する置換工程のコードを有することを特徴とする請求項4 3に記載の記憶媒体。

【請求項4 6】 前記抽出工程は、

前記置換工程によって置換された文字列を複数の文字列ブロックに分割する分割工程のコードと、

前記複数の文字列ブロックのそれぞれから部分文字列を取得する取得工程のコードと、

を備えることを特徴とする請求項4 3に記載の記憶媒体。

【請求項4 7】 前記分割工程は、前記置換工程によって置換された文字列を複数の均等な文字列ブロックに分割することを指示するコードを有することを特徴とする請求項4 6に記載の記憶媒体。

【請求項4 8】 前記取得工程は、前記文字列ブロックを複数の部分文字列

に分割し、各文字列ブロックにおける同じ位置の部分文字列を取得する指示をするコードを有することを特徴とする請求項46に記載の記憶媒体。

【請求項49】 前記取得工程は、前記文字列ブロックを複数の均等な部分文字列に分割し、各文字列ブロック毎に設定された位置の部分文字列を取得する指示をするコードを有することを特徴とする請求項46に記載の記憶媒体。

【請求項50】 前記生成工程は、前記提示工程上で視覚的に文字として認識し得る範囲で画像解像度を落とし、前記画像よりも小さい合成画像を生成する指示をするコードを有することを特徴とする請求項43に記載の記憶媒体。

【請求項51】 前記抽出工程は、

アプリケーションデータを読み込み、前記アプリケーションデータに含まれる文字列を抽出するアプリケーションデータ抽出工程を更に有することを特徴とする請求項43に記載の記憶媒体。

【請求項52】 前記アプリケーションデータとはアプリケーションで作成されたデータであることを特徴とする請求項51に記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、所定の管理情報と関連付けて記憶された文書のイメージデータの検索、表示、印刷などを行なう電子ファイリング装置に好適な縮小画像作成方法及び装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、文書をスキャナ等で読み込むなどして作成した文書のイメージデータに文書管理情報を関連付けて記憶し、これらの情報に対して検索、表示、印刷等を行う電子ファイリング装置が発表されている。このような電子ファイリング装置では、従来、文書管理情報として、文書名、ページ数、登録日、キーワードなどを登録し、文書の一覧や検索結果リストなどを表示する場合には、文書を識別するための情報として、これらの文書管理情報を表示している。

【0003】

しかし、このような文書管理情報のみでは、その文書の概要を識別するのは困難である。そのため、文書の縮小画像を作成、登録し、それを文書の一覧や検索結果リストなどにおいて表示することができる電子ファイリング装置も提案されている。

【0004】

図10は、文書一覧や検索結果リストにおいて縮小画像を表示する、一般的な電子ファイリング装置の機能構成例を示す図である。このような電子ファイリング装置は、例えば、図10に示すように、文書読み込み機能部1000、縮小画像作成機能部1001、文書記憶機能部1002、表示制御機能部1003とを備えている。これらのうち、文書読み込み機能部1000は、不図示のスキャナ装置などから文書のイメージデータを読み込む。また、縮小画像作成機能部1001は、文書読み込み機能部1000により読み込まれた文書のイメージデータから、ドットの間引き等により、適当な大きさに縮小したイメージデータを作成する。文書記憶機能部1002は、文書読み込み機能部1000により読み込まれた文書のイメージデータと、縮小画像作成機能部1001により作成された文書の縮小画像データとを関連付けて記憶する。そして、表示制御機能部1003は、文書記憶機能部1002に記憶されている文書のイメージデータや縮小画像の表示の制御を行い、例えば、図11に示すような縮小画像による文書の一覧表示を行う。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の電子ファイリング装置では、文書の一覧や検索結果リストなどの表示において、文書の縮小画像から文書の概要を識別することはできるものの、識別できるのは文書全体のレイアウトぐらいであり、文書に記されている文字を判読することはできない。このため、レイアウトが似ている文書や、大きな文字や図形などが多く、特徴の少ないレイアウトの文書などを、上記縮小画像から識別することは非常に困難であるという問題がある。例えば図12に示される特許明細書の縮小表示例が良い例である。

【0006】

この例は、ある特許公開公報の2ページ分を縮小画像表示したもので、左右に示された両ページとも何について書かれているのか全く分からない。

【0007】

本発明は、上述の課題に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、文書の一覧や検索結果リストなどの表示において、レイアウトが似ている文書や、あまり特徴のないレイアウトの文書でも容易に内容を識別できる縮小画像を作成することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するための本発明の縮小画像作成装置は、例えば以下の構成を備える。すなわち、

元の画像から複数の部分画像を抽出する抽出手段と、

前記抽出手段で抽出された複数の部分画像を合成して、前記元の画像よりも小さい合成画像を生成する生成手段と、

前記生成手段で生成された合成画像を提示する提示手段とを備える。

【0009】

また、上記の目的を達成するために本発明による他の構成の縮小画像作成装置は例えば以下の構成を備える。

【0010】

画像を文字列に変換する変換手段と、

前記変換手段によって変換された文字列から部分文字列を抽出する抽出手段と

前記抽出手段で抽出された複数の部分文字列を合成し、該合成された文字列を画像に変換して、前記画像よりも小さい合成画像を生成する生成手段と、

前記生成手段で生成された合成画像を提示する提示手段とを備える。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下に、添付の図面を参照して、本発明の3つの実施形態を説明する。

【0012】

(第1の実施形態)

図1は本実施形態に係る電子ファイリング装置の装置構成の概略を示すブロック図である。101はCPUであり、ROM102、RAM103に格納された制御プログラムに基づいて当該電子ファイリング装置における各種制御を実行する。102はROMであり、CPU101によって実行される制御プログラムや各種データを格納する。103はRAMであり、CPU101によって実行される制御プログラムを格納する領域や、CPU101の作業領域を提供する。

【0013】

104は入力装置であり、キーボードやポインティングデバイスを備える。105はディスプレイであり、CPU101の制御の下で各種表示を行う。106は外部記憶装置であり、画像データを格納したり、各種アプリケーションプログラムを格納する。107はスキャナであり、原稿画像を光学的に読み取って、CPU101によって処理が可能なデジタルデータへ変換する。

【0014】

図2は、本実施形態に係る電子ファイリング装置の機能構成を示すブロック図である。図2において、1はイメージ分割処理機能部、2は部分画像抽出処理機能部、3は縮小画像合成処理機能部、4は文書登録機能部、5はファイル装置、6は表示制御機能部、7は選択機能部、8は入力装置、9は出力装置、10は文書読み込み機能部である。なお、各機能部は、外部記憶装置106からRAM103にロードされた制御プログラムをCPU101が実行し、スキャナ107や外部記憶装置106等を制御することにより実現される。

【0015】

図3は本実施形態による電子ファイリング装置の動作を説明するフローチャートである。以下、図2及び図3を参照して本実施形態の動作を説明する。

【0016】

まず、文書読み込み機能部10は、処理の対象となる文書イメージデータを、入力装置8（スキャナ107や外部記憶装置106等）から入力し、メモリ（RAM103）に格納する（ステップS11）。この文書イメージデータは、リアルタイムにスキャナ107により読み込まれた解像度400dpiのデータ、あるいは、予め読み込

まれ、外部記憶装置106に格納されたデータのいずれであってもよい。

【0017】

イメージ分割処理機能部1は、RAM103に格納された文書イメージデータを、所定の分割数で均等割りすることにより、複数のイメージブロックに分割する(ステップS12)。

【0018】

本実施形態では、図4に示すようにA4サイズの画像20(特許公開公報の1ページ)を均等4分割している。図4は、RAM103に格納された文書イメージデータを示す概念図である。分割されたブロックをイメージブロックA, B, C, D(21から24)とする。これは、イメージ上の均等配置の4ヶ所より特徴を抜き出す為の分割である。

【0019】

部分画像抽出処理機能部2は、イメージ分割処理機能部1で分割した各イメージブロックから所定量(所定の大きさ)の部分画像を抽出する(ステップS13)。なお、その抽出量は、ディスプレイ105上の縮小画像の大きさと紙面上のオリジナルの画像大きさとの比で決まる。通常、縮小画像一覧表示では複数の縮小画像を表示する。例えば、17インチディスプレイ上において、約5cmとすると、8枚の縮小画像が表示可能になる。A4サイズに相当する画像は、幅が約20cmなので、一次元での縮小率は1/4に設定してある。すなわち、面積で1/16になる。従って、図4に示した各イメージブロックから1/16の面積だけをぬきだせば、4つのイメージブロックをあわせても、ディスプレイ上幅約5cmになる。

【0020】

従って、本実施形態では、図5に示されるように、各イメージブロックを16個の部分画像に均等に分割し、各イメージブロックから一つずつ部分画像を抜き取る。本実施形態では、選択機能部7が各イメージブロックの先頭の部分画像を選択するように設定されている。従って、図5の斜線が施された4ヶ所の部分画像(501~504)が抽出されることになる。

【0021】

縮小画像合成処理機能部3は、部分画像抽出処理機能部2により抽出された部分画像を図6に示すように、縦にならべて一枚の縮小画像を構成し、メモリ(RAM 103)へ格納する(ステップS14)。すなわち、上からイメージブロックA21よりの抽出部分画像601、イメージブロックB22よりの抽出部分画像602、イメージブロックC23よりの抽出部分画像603、イメージブロックD24よりの抽出部分画像604で構成される。そして、さらにこのように構成された合成画像を文字が判読できる範囲で縮小する。

【0022】

通常CRTの解像度は100dpi位なので、CRT上の1文字を認識できる大きさの限度は、1文字幅で約2mm位である。本実施形態で用いた原稿は特許公開公報であり、紙面上1文字の大きさが約2mm位である。本例では、解像度400dpiのスキャナ107でスキャンした画像なので、1/4に画像縮小をおこなう。そして、表示制御機能部6を介して、ディスプレイ105の画面上のウインドウ701に図7のように縮小画像(702, 703)として表示する(ステップS15)。なお、図7では、上述した処理によって得られた縮小画像を表示している。

【0023】

そして、文書登録機能部4は、文書読み込み機能部10で読み込んだ文書のイメージデータと、縮小画像合成処理機能部3で処理された縮小画像とを関連付けてファイル装置5に登録する(ステップS16)。ファイル装置5は、文書のイメージデータとキーワードなどの文書管理情報とを関連付けてデータベースとして記憶する。また、表示制御機能部6は、ファイル装置5にて記憶した文字領域のイメージデータの出力装置9(ディスプレイ105など)への表示を制御する。尚、本実施形態ではディスプレイにCRTを用いているが、ディスプレイであればCRTに限らずLCDでもよい。

【0024】

以上説明したように、本実施形態によれば、1ページ中の複数領域より抽出された画像を、判読可能な範囲で縮小して提示するので、操作者は提示された文書の内容を容易に判断することが可能となる。すなわち、レイアウトが似ている文

書や、あまり特徴のないレイアウトの文書でもその縮小面像だけで、一部ではあるが、文書全体にわたってその文字が認識できるため、容易に文書を識別できるようになる。

【0025】

なお、通常、文書には余白があり、上記の特許明細書の場合は、縦方向の上下に約1/16の大きさの余白が設定されている。これに対し、上述の実施形態で示した選択機能部7には一律に各イメージブロックの先頭部分を選択するように設定してある。このため、出来上がった縮小画像合成のイメージブロックA21とイメージブロックC23の部分には、図6の601、603に示されるように余白部分が抽出されてしまい、内容を表す情報量が減少して効果が半減してしまう（イメージブロックA21とイメージブロックC23の部分からは特徴が抜き出されていない）。

【0026】

従って、選択機能部7の設定値をイメージブロックA21とイメージブロックC23では先頭から2番目の部分画像を抽出し、イメージブロックB22とイメージブロックD24からは先頭の部分画像を抽出するように設定してもよい。このように設定すると、図8に示す斜線部分（801～804）が抽出される対象になる。この結果、合成される縮小画像は図9に示すように、図8の部分画像801が抽出部分画像901、図8の部分画像802が抽出部分画像902、図8の部分画像803が抽出部分画像903、図8の部分画像804が抽出部分画像904となり、図6と比較して情報量を増加させることができる。

【0027】

（第2の実施形態）

以下に、添付の図面を参照して、本発明に係る第2の実施形態を詳細に説明する。

【0028】

装置構成の概略は、第1の実施例に説明した図1と同様の構成である。

【0029】

図13は、本実施形態に係る電子ファイリング装置の機能構成を示すブロック

図である。図13において、1300は文字認識処理機能部、1301は全体文字列分割処理機能部、1302は部分文字列抽出処理機能部、1303は縮小画像合成処理機能部、1304は文書登録機能部、1305はファイル装置、1306は表示制御機能部、1307は選択機能部、1308は入力装置、1309は出力装置、1310は文書読み込み機能部を示す。なお、各機能部は、外部記憶装置106からRAM103にロードされた制御プログラムをCPU101が実行し、スキャナ107や外部記憶装置106等を制御することにより実現される。

【0030】

図14は本実施形態による電子ファイリング装置の動作を説明するフローチャートである。以下、図13及び図14を参照して本実施形態の動作を説明する。

【0031】

まず、文書読み込み機能部1310は、処理の対象となる文書イメージデータを、入力装置1308（スキャナ107や外部記憶装置106等）から入力し、メモリ（RAM103）に格納する（ステップS41）。この文書イメージデータは、リアルタイムにスキャナ107により読み込まれた解像度400dpiのデータ、あるいは、予め読み込まれ、外部記憶装置106に格納されたデータのいずれであってもよい。文字認識処理機能部1300はメモリ（RAM103）よりイメージを読み込み、認識した文字を出力する。本実施例の文字認識処理機能部1300は、2つ以上のスペースが連続する場合は、1つのスペースのみを出力し、行替え制御文字もスペース1つのみを出力する。したがって、文字認識処理機能部の出力はスペースを含まない連続文字の集合である文字列をスペースで結合したものである。言い換れば出力は1ページ全体の文字列である（ステップ40）。

【0032】

イメージ処理機能部1301は、RAM103に格納された文字列を、所定の分割数で均等割りすることにより、複数の文字列ブロックに分割する（ステップS42）。

【0033】

本実施形態では、図15に示すようにA4サイズの画像420（特許公開公報

の1ページ分の文字情報)を均等4分割している。図15は、RAM103に格納された部分文字列の分割と、部分文字列の抽出を説明する図である。分割されたブロックを文字列ブロックA, B, C, D(121から124)とする。これは、イメージ上の均等配置の4ヶ所より特徴を抜き出す為の分割である。部分文字列抽出処理機能部1302は、文字列分割処理機能部1301で分割した各文字列ブロックから所定量(所定の大きさ)の部分文字列を抽出する(ステップS43)。なお、抽出後の手順は、第1の実施形態で説明したのでここでは省略するが、ステップS44で抽出された部分文字列を合成し、ステップS45で合成画像を表示し、ステップS46で合成画像を登録する手順となる。

【0034】

図16の1602に、上述した処理によって得られた縮小画像を表示している。

【0035】

なお、上記において、選択機能部1307による抽出部分文字列の選択はマニュアルで設定することを前提とした。本実施形態では、フォントの種類、フォントサイズ、文字間、スペースが2ヶ以上あったら1ヶにするかしないか、行替え制御コード(CRLF:キャリッジリターン ラインフィード)をぬくか抜かないか、あるいは行間英文ワードラップのOn/OFF等はすべて固定とした。しかし、選択機能部1307のおののの設定を固定するか非固定にするかの選択が出来る様にする事は十分可能である。固定の場合は各々の任意設定をマニュアルで出来るのは当然であるが、非固定の場合には、処理対象の画像情報に応じて自動的に決定することも可能である。例えば、OSの標準文字サイズを拾って自動的に最適文字数を決定したり、逆に、文字数を指定してフォントサイズを調整したりする事も十分可能である。各文字列ブロックの分割数や部分文字列の文字数の取り方は手動で任意に取っても発明の範囲である。

【0036】

また、縮小画像に用いる部分文字列の位置を選択できるようにすることで、効果的に文書情報が得られるようになる。

【0037】

以上説明したように、本実施形態によれば、1ページ中の全体文字列を複数領域より抽出された部分的な文字列を、合成して縮小画像とするため、判読可能な範囲で文字が表示されるので、操作者は提示された文書の内容を容易に判断することが可能となる。すなわち、レイアウトが似ている文書や、あまり特徴のないレイアウトの文書でもその縮小画像だけで、一部ではあるが、縮小画像 全体にわたってその文字が認識できるため、容易に文書を識別できるようになる。

【0038】

更に、図16の1601に示すような、余白、改行によるスペース等を、図16の1602に示す図のように回避することが可能となり、情報量の多い縮小画像を提供することができる。

【0039】

(第3の実施形態)

以下に、添付の図面を参照して、本発明に係る好適な第3の実施形態を詳細に説明する。

【0040】

装置構成の概略は、第1の実施例に記載した図1と同様の構成である。

【0041】

図17は、本実施形態に係る電子ファイリング装置の機能構成を示すブロック図である。図17において、1700はアプリケーションデータ文字列抽出処理機能部、1701は全体文字列分割処理機能部、1702は部分文字列抽出処理機能部、1703は縮小画像合成処理機能部、1704は文書登録機能部、1705はファイル装置、1706は表示制御機能部、1707は選択機能部、1708は入力装置、1709は出力装置、1710はアプリケーションデータ読み込み機能部を示す。なお、各機能部は、外部記憶装置106からRAM103にロードされた制御プログラムをCPU101が実行し、外部記憶装置106を制御することにより実現される。

【0042】

図18は本実施形態による電子ファイリング装置の動作を説明するフローチャートである。以下、図17及び図18を参照して本実施形態の動作を説明する。

【0043】

アプリケーションデータ読み込み機能部1710は、INSOコーポレーション社の Outside In Viewer TechnologyというSoftwareモジュール等で構成されていて、アプリケーションソフトウェア（例えばMicrosoft社によるMicrosoft Word）によって作成されたアプリケーションデータ（*.doc）を、入力装置1308（外部記憶装置106等）から入力し、メモリ（RAM103）に格納する（ステップS51）。尚、このSoftwareモジュールはすべてのアプリケーションデータを読み込むわけではなく、あらかじめ読み込みたいアプリケーションに対応したフィルターをオプションインストールしておくことにより、それに対応したアプリケーションのアプリケーションデータを読み込むことが出来、アプリケーションデータの表示を行ったり、アプリケーションデータに含まれる文字を出力することが出来る。

【0044】

アプリケーションデータ文字列抽出処理機能部1700はメモリ（RAM103）よりアプリケーションデータ内の文字を読み込み、単語に変換する。本実施形態では2つ以上のスペースが連続する場合は1つのスペースに置き換えて出力し、行替え制御文字がある場合も1つのスペースに置き換える。したがって アプリケーションデータ文字列抽出処理機能部1700の出力は連続した文字列をスペースで結合したものである。本実施形態では先頭ページだけの文字列抽出処理を行うので、言い換えれば、出力は先頭ページ全体の文字列の集合である。その出力は図15の420となる（ステップS50）。

【0045】

全体文字列分割処理機能部1701は、RAM103に格納されたアプリケーションデータを、所定の分割数で均等割りすることにより、複数のイメージブロックに分割する（ステップS52）。

【0046】

本実施形態では図15に示すように印刷時A4サイズが適当な量の全体文字列420（特許公開公報の1ページ分の文字情報）を均等4分割している。分割されたブロックを文字列ブロックA, B, C, D（121から124）とする。こ

れは、全体文字列上の均等配置の4ヶ所より特徴を抜き出す為の分割である。

【0047】

部分文字列抽出処理機能部1702は、全体文字列分割処理機能部1701で分割した各文字列ブロックから所定量（所定の文字だけ）の部分文字列を抽出する（ステップS53）。なお、抽出後の手順は、第1の実施形態で説明したのでここでは省略するが、ステップS54で抽出された部分文字列を合成し、ステップS55で合成画像を表示し、ステップS56で合成画像を登録する手順となる。

【0048】

図16の1602に、上述した処理によって得られた縮小画像を表示している。

【0049】

なお、上記において、選択機能部1707による抽出部分画像の選択はマニュアルで設定することを前提としたが自動でも構わない。詳細は第2の実施形態で説明したので省略する。

【0050】

また、上記実施形態では縮小画像合成処理機能部1703として合成文字列を画像に変換して画像として出力した例を示したが、合成文字列をそのまま表示制御機能部1706に文字として出力しても同様の効果は得られる。

【0051】

ここで、このようにして登録した文書のイメージデータと縮小画像を用いて、文書イメージを選択して表示する例を簡単に説明する。

【0052】

まず、文書イメージを選択するために、ユーザは、縮小画像の一覧の表示を入力装置104から指示する。この指示に基づき、CPU101は、外部記憶装置106に記憶されている縮小画像を順次読み出し、ディスプレイ105に一覧表示する。例えば、図7に示すように、ディスプレイ105上に縮小画像一覧ウインドウ701が表示され、このウインドウ内に縮小画像の一覧が表示される。ウインドウ701内に表示された縮小画像は、分割された位置が明確にわかるよう、分割位置が画像とは異なる色の実線で表示される（704）。但し、実線が明

確にわかる必要がないときは、この限りではない。

【0053】

ユーザは、一覧表示された縮小画像から1つの縮小画像の選択を、入力装置104から指示する。この指示に基づき、CPU101は、指示された縮小画像に対する文書イメージを、外部記憶装置から読み出し、ディスプレイ105上に、文書イメージ表示ウインドウを設定し、このウインドウ内に読み出した文書イメージを表示する。

【0054】

以上3つの実施形態によれば、例えば、図6や図9に示すように、所定の管理情報と関連付けて記憶された文書のイメージデータの検索、表示、印刷などを行なう電子ファイリング装置に好適な縮小画像の作成に関する内容であることが容易につかめる。

【0055】

本発明によれば、文書の一覧や検索結果リストなどの表示において、レイアウトが似ている文書や、あまり特徴のないレイアウトの文書でも容易に内容を識別できる縮小画像を作成できる。

【0056】

上記3つの実施形態において、1ページの文書に、1つの縮小画像を対応付けたが、複数ページからなる文書において、選択された1ページ（例えば、特許公開公報におけるフロントページ）において縮小画像を生成し、複数ページからなる文書と対応付けてもよい。

【0057】

なお、上記において、図2の選択機能部7、図13の選択機能部1307、図17の選択機能部1707による抽出部分画像の選択はマニュアルで設定することを前提としたが、処理対象の画像情報に応じて自動的に決定するようにもできる。例えば、図8のごとく分割されて得られた各部分画像について黒画素の量が所定値を越えるか否かを判定し、所定値を越える部分画像を採用するようすればよい。

【0058】

なお、本実施形態に係る電子ファイリング装置には、上記以外にも、図2、図13、図17に示すファイル装置5、1305、1705に記憶された文書の情報に対して、検索、印刷などの機能を実現するための種々の構成要素が設けられているが、ここでは、それらの説明を省略する。

【0059】

また、上記実施形態では縮小画像として図6や図9に示す画像を表示するが、各ページのレイアウトに興味がある場合のために、操作者の指示により通常の縮小画像を表示する機能を合わせ持つようにしてもよいことはいうまでもない。

【0060】

本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インターフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0061】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム(OS)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0062】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カ-

ドや機能拡張ユニットに備わるC P Uなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0063】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、文書の一覧や検索結果リストなどの表示において、レイアウトが似ている文書や、あまり特徴のないレイアウトの文書でも容易に内容を識別できる縮小画像を作成できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本実施形態に係る電子ファイリング装置の装置構成の概略を示すブロック図である。

【図2】

本実施形態に係る電子ファイリング装置の機能構成を示すブロック図である。

【図3】

本実施形態による電子ファイリング装置の動作を説明するフローチャートである。

【図4】

文書イメージデータを示す概念図である。

【図5】

本実施形態による部分画像への分割と、部分画像の抽出を説明する図である。

【図6】

図5に示した抽出部分画像を用いて縮小画像を合成した状態を説明する図である。

【図7】

本実施形態による縮小画像の表示形態を示す図である。

【図8】

変形例による部分画像への分割と、部分画像の抽出を説明する図である。

【図9】

図8に示した抽出部分画像を用いて縮小画像を合成した状態を説明する図である。

【図10】

文書一覧や検索結果リストにおいて縮小画像を表示する、一般的な電子ファイリング装置の機能構成例を示す図である。

【図11】

一般的な電子ファイリング装置における縮小画像による文書の一覧表示例を示す図である。

【図12】

一般的な電子ファイリング装置における縮小画像による文書の一覧表示例を示す図である。

【図13】

第2の実施形態に係る電子ファイリング装置の機能構成を示すブロック図である。

【図14】

第2の実施形態による電子ファイリング装置の動作を説明するフローチャートである。

【図15】

第2、第3の実施形態による部分文字列への分割と、部分文字列の抽出を説明する図である。

【図16】

図5と図15に示した抽出部分画像あるいは部分文字列を用いて縮小画像を合成した状態を説明する図である。

【図17】

第3の実施形態に係る電子ファイリング装置の機能構成を示すブロック図である。

【図18】

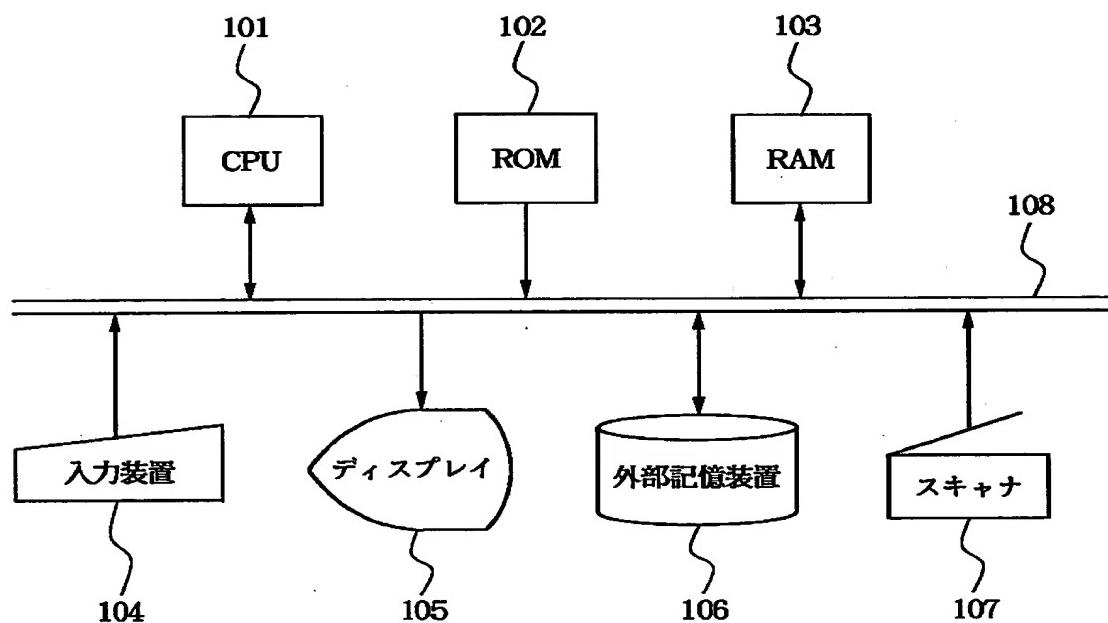
第3の実施形態による電子ファイリング装置の動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

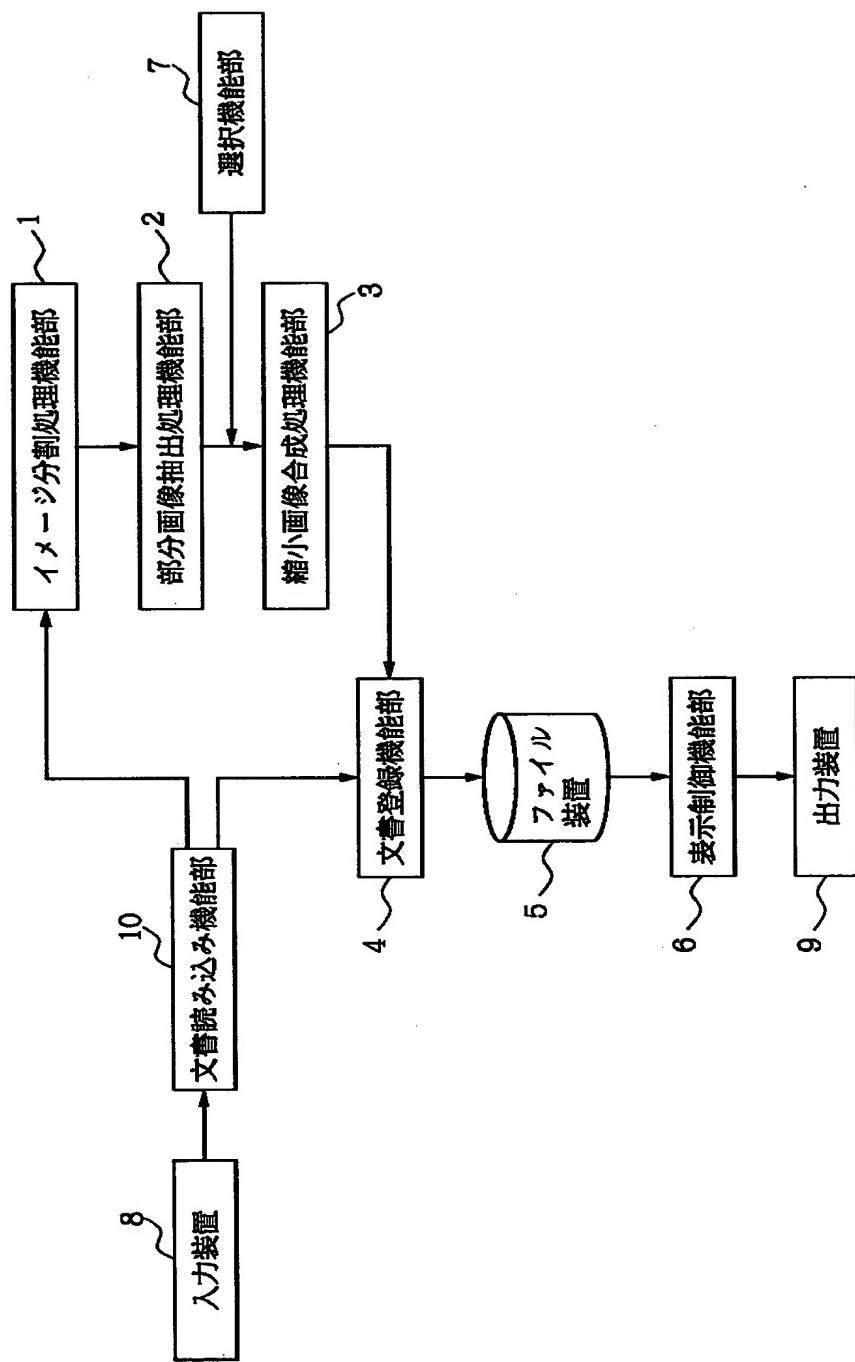
- 101 CPU
- 102 ROM
- 103 RAM
- 104 入力装置
- 105 ディスプレイ
- 106 外部記憶装置
- 107 スキャナ

【書類名】 図面

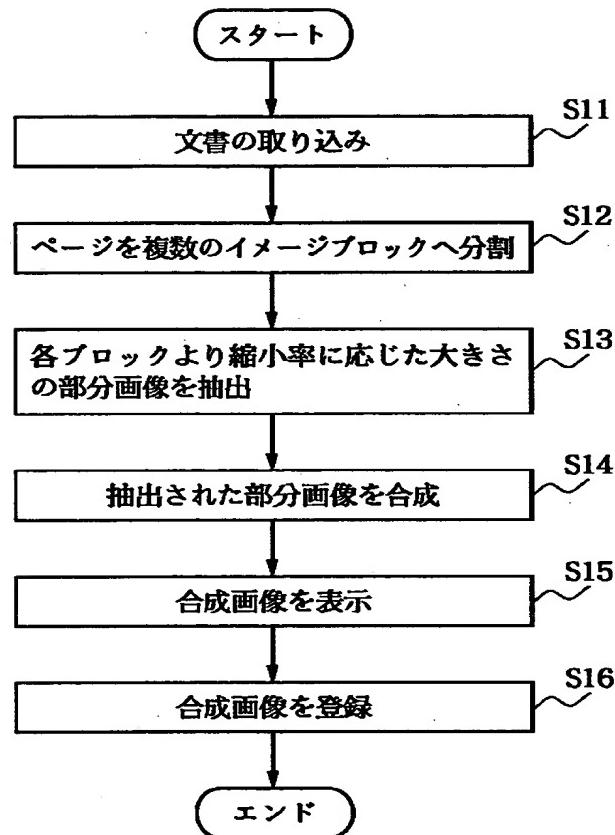
【図1】



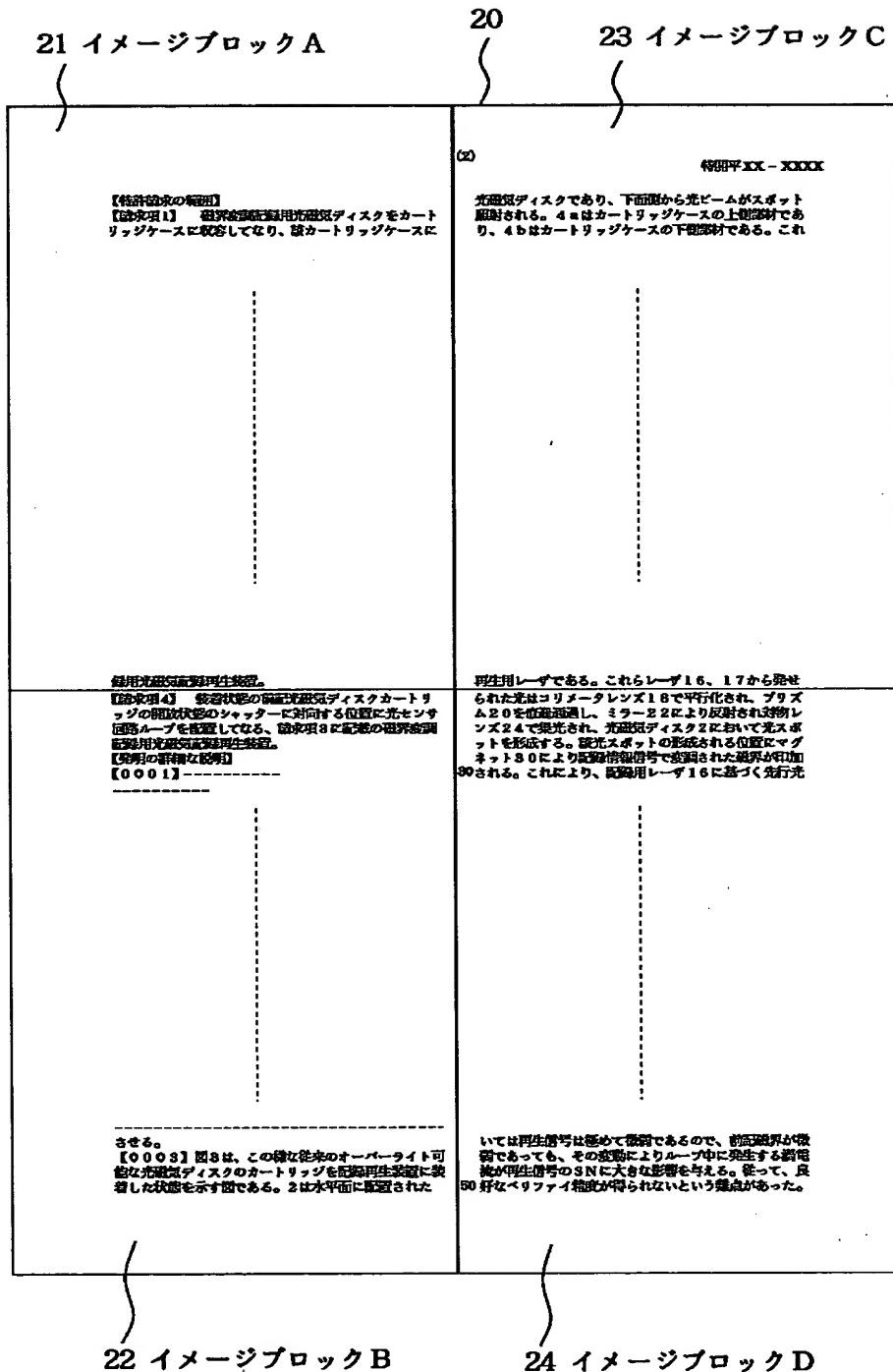
【図2】



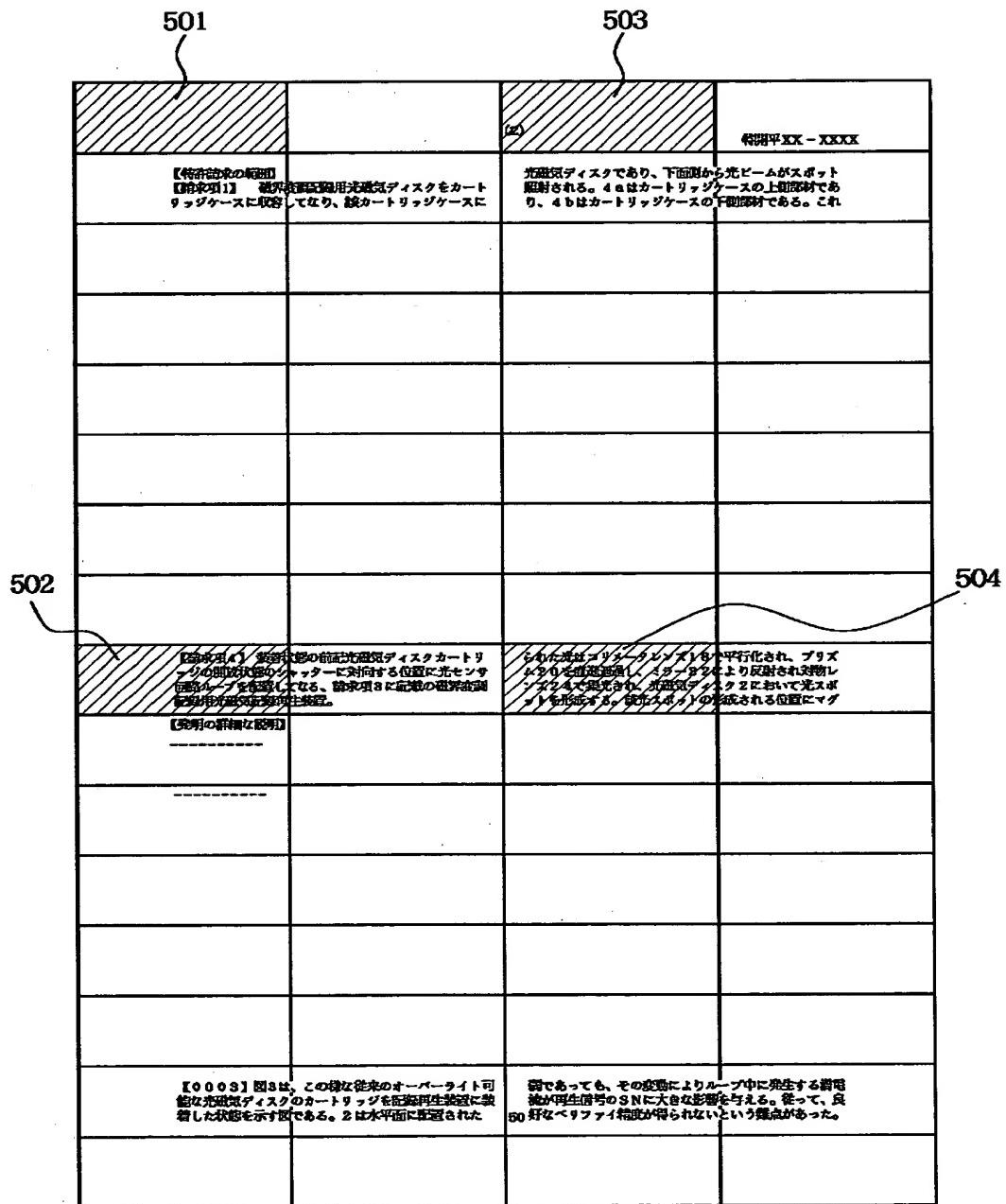
【図3】



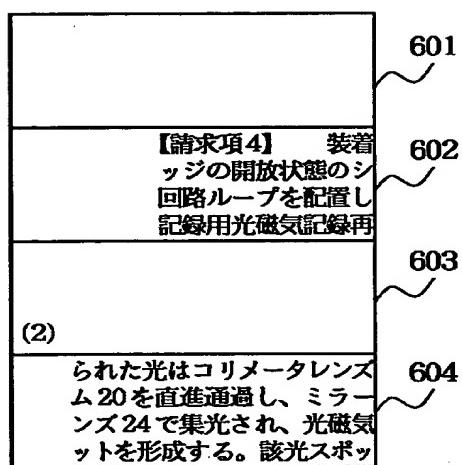
【図4】



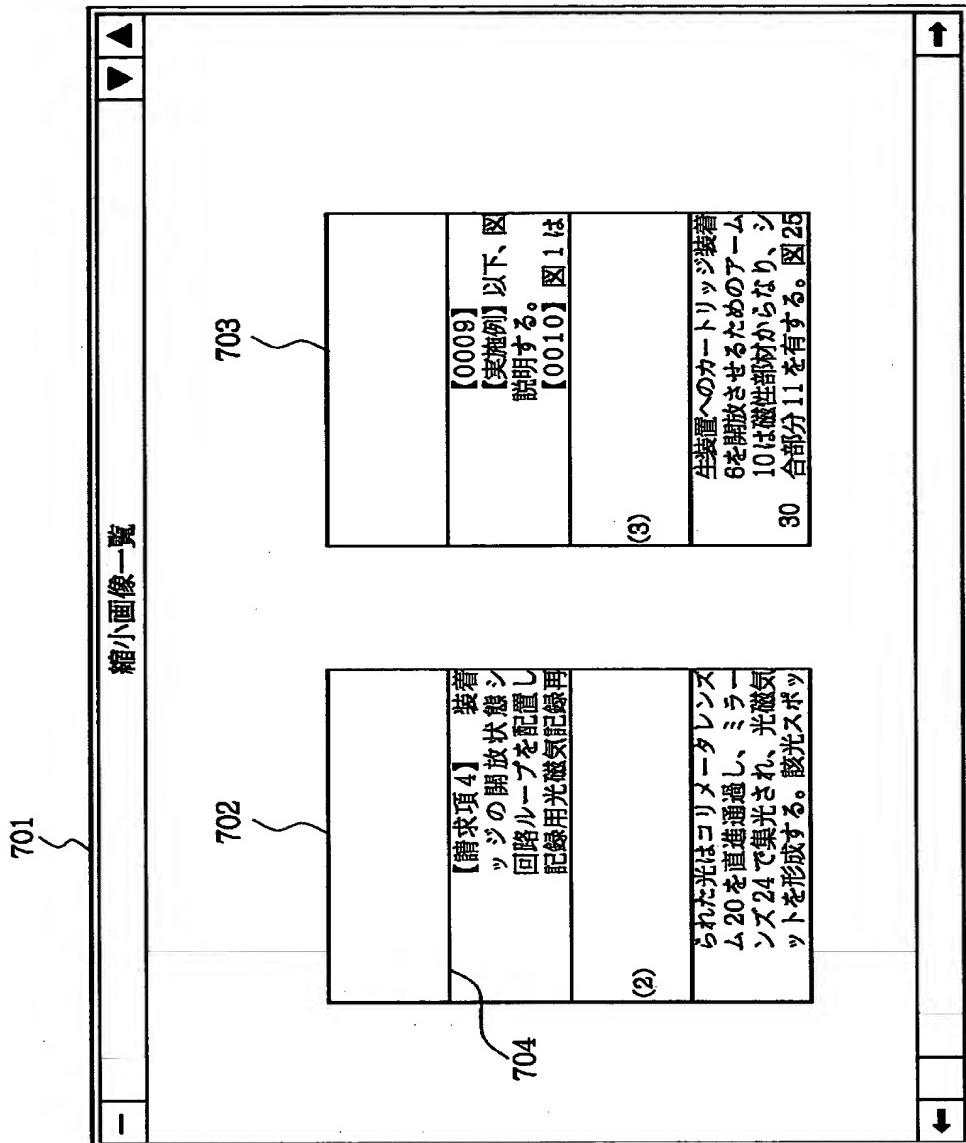
【図5】



【図6】



【図7】



【四八】

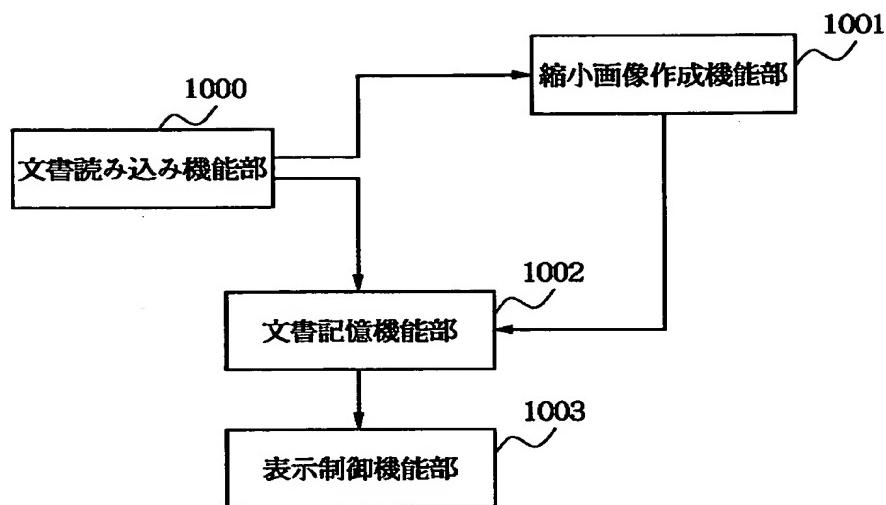
		(2)	特開平XX-XXXX
【特許出願の範囲】 【請求項1】 優先日は光記録用光記憶ディスクをカートリッジケースに収容してなり、該カートリッジケースに	該装置はラグマウント面側から光ビームがスポット照射される。もとよりカートリッジケースの上側部材である、すなはちカートリッジケースの下側部材である。これ		
802			804
【特許出願】 優先日は光記録用光記憶ディスクカートリッジの側面付近のカートリッジに対する位置に光センサ部材を設け、該位置Sに光束の世界空間反射鏡片を設けた。	シルバーラグマウントランナーと平行化され、プリズムランナーと並列配置し、ミラーランナーより反射された弱めの光束を受けて、該位置ランナーにおいて光スポットを生成する。該光スポットの形成される位置にマグ		
【先行の特許の範囲】-----			

【0008】図3は、この様な従来のオーバーライト可能な光記憶ディスクのカートリッジを記録用生産室に載せした状態を示す図である。2は水平面上に配置された	面であっても、その複数によりループ中に発生する高周波電磁波信号のSNに大きな影響を与える。従って、反対的なペリフェイ地盤が得られないという難点があった。		

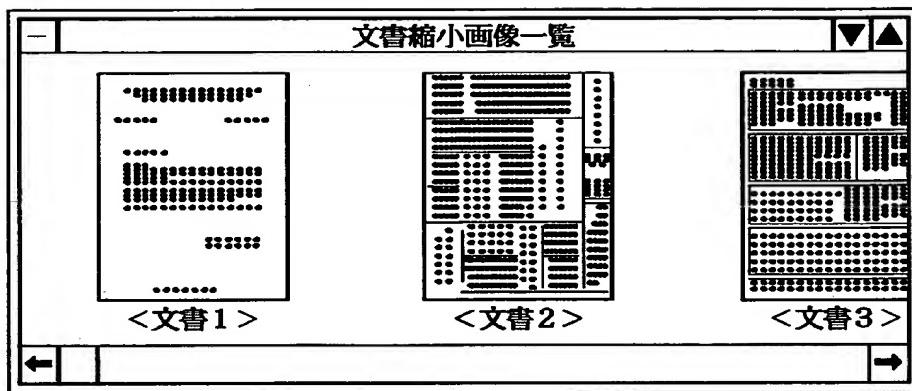
【図9】

【特許請求の範囲】	901
【請求項1】 磁界 リッジケースに収容	901
【請求項4】 装着 ツジの開放状態のシ 回路ループを配置し 記録用光磁気記録再	902
光磁気ディスクであり、下面 照射される。4aはカートリッ ジ、4bはカートリッジケー	903
られた光はコリメータレンズ ム20を直進通過し、ミラー ンズ24で集光され、光磁気 ットを形成する。該光スポット	904

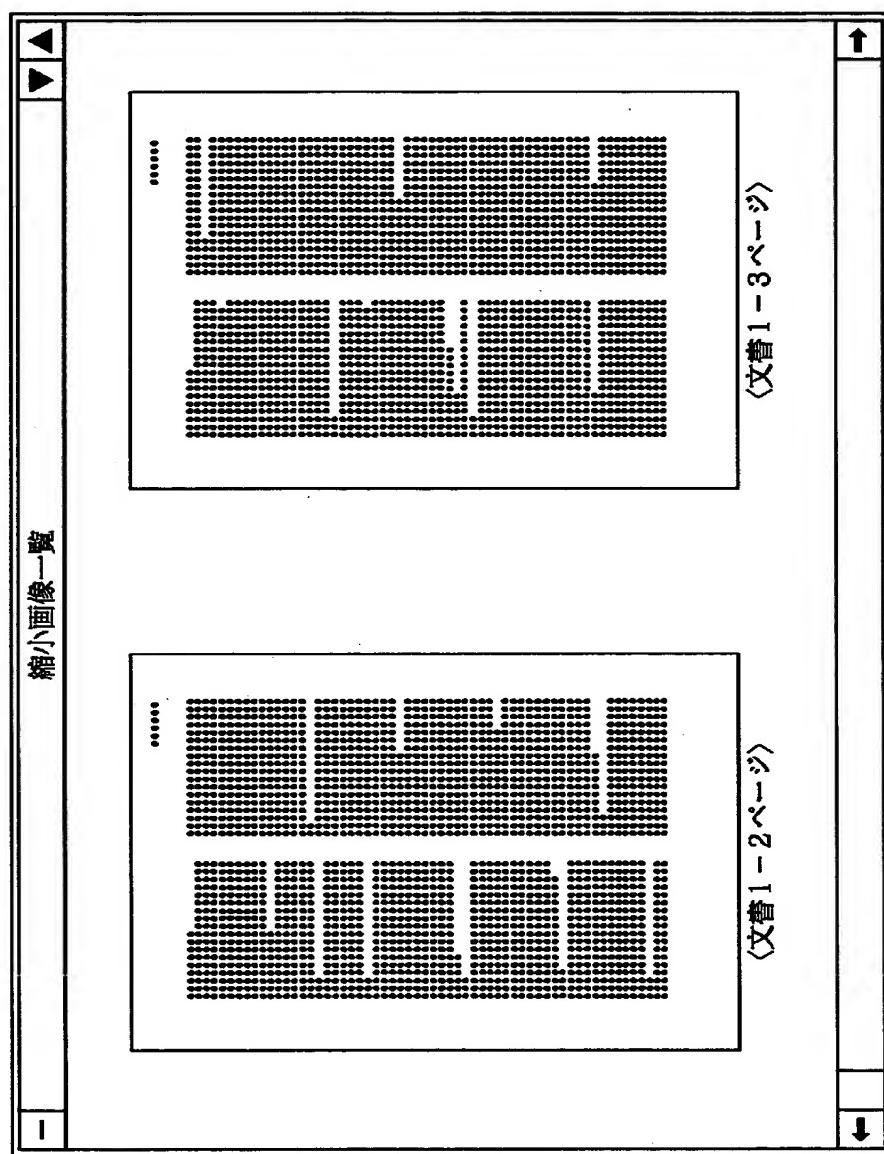
【図10】



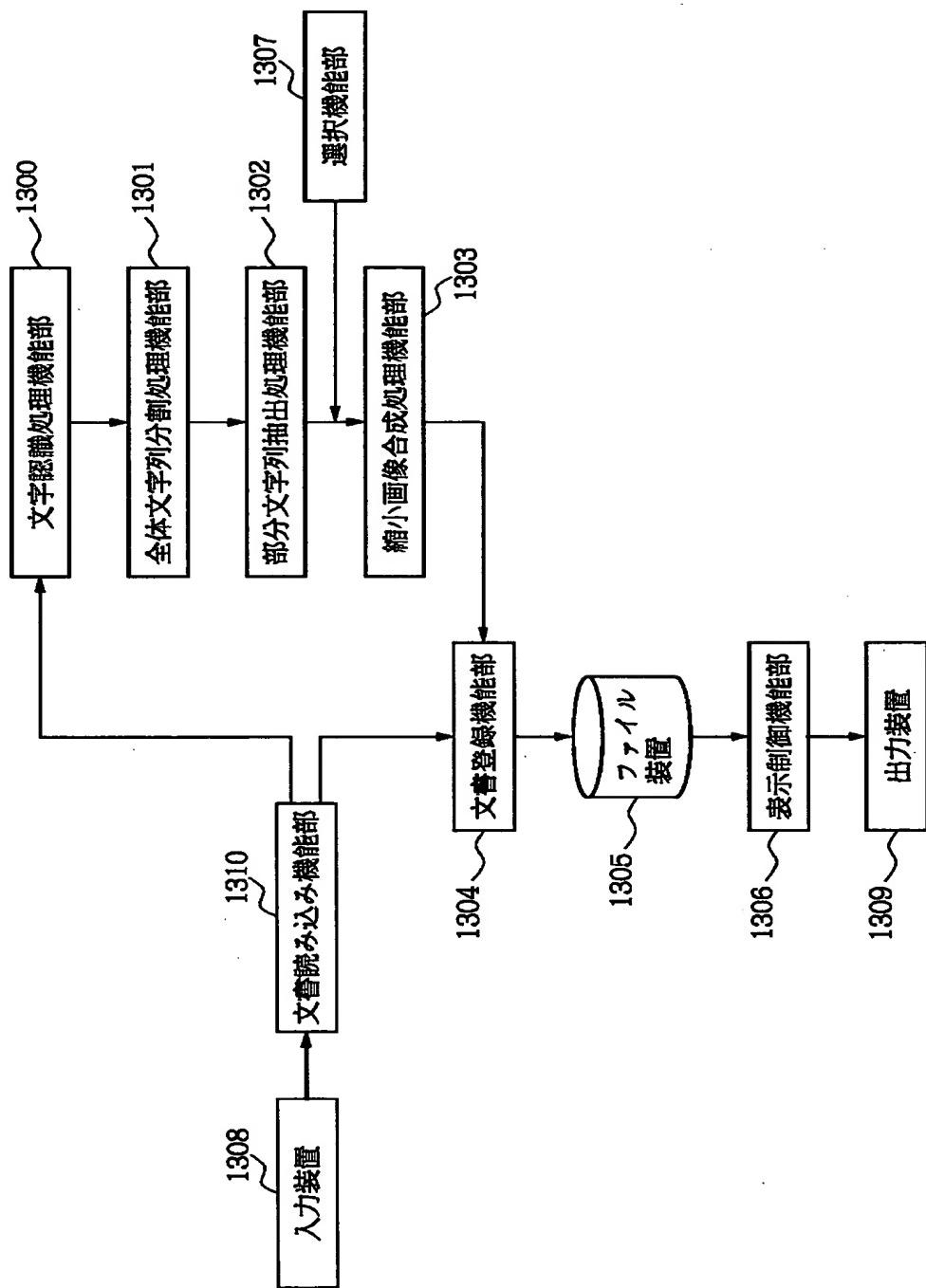
【図11】



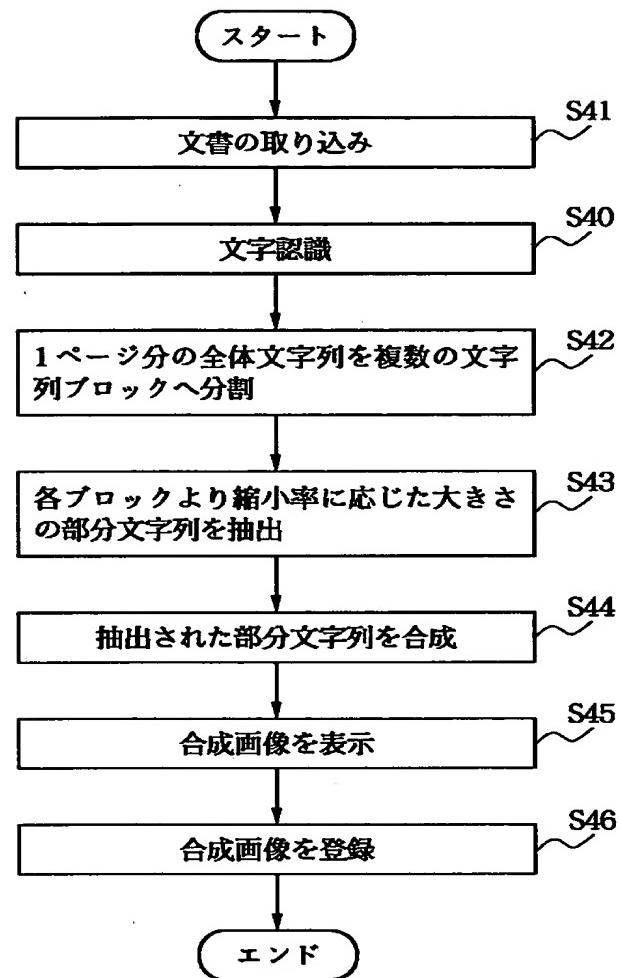
【図12】



【図13】



【図14】



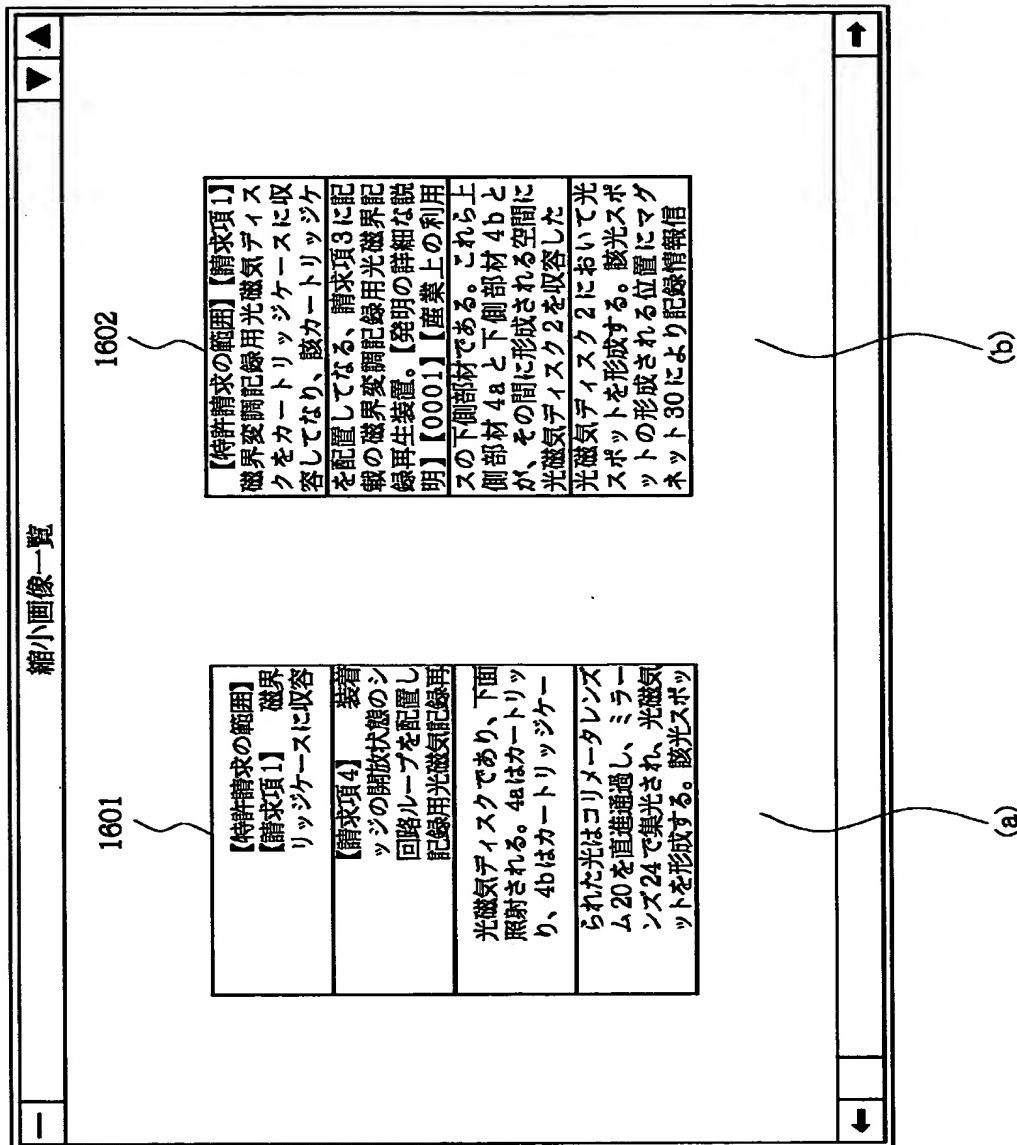
【図15】

121
文字列
ブロックA122
文字列
ブロックB123
文字列
ブロックC124
文字列
ブロックD

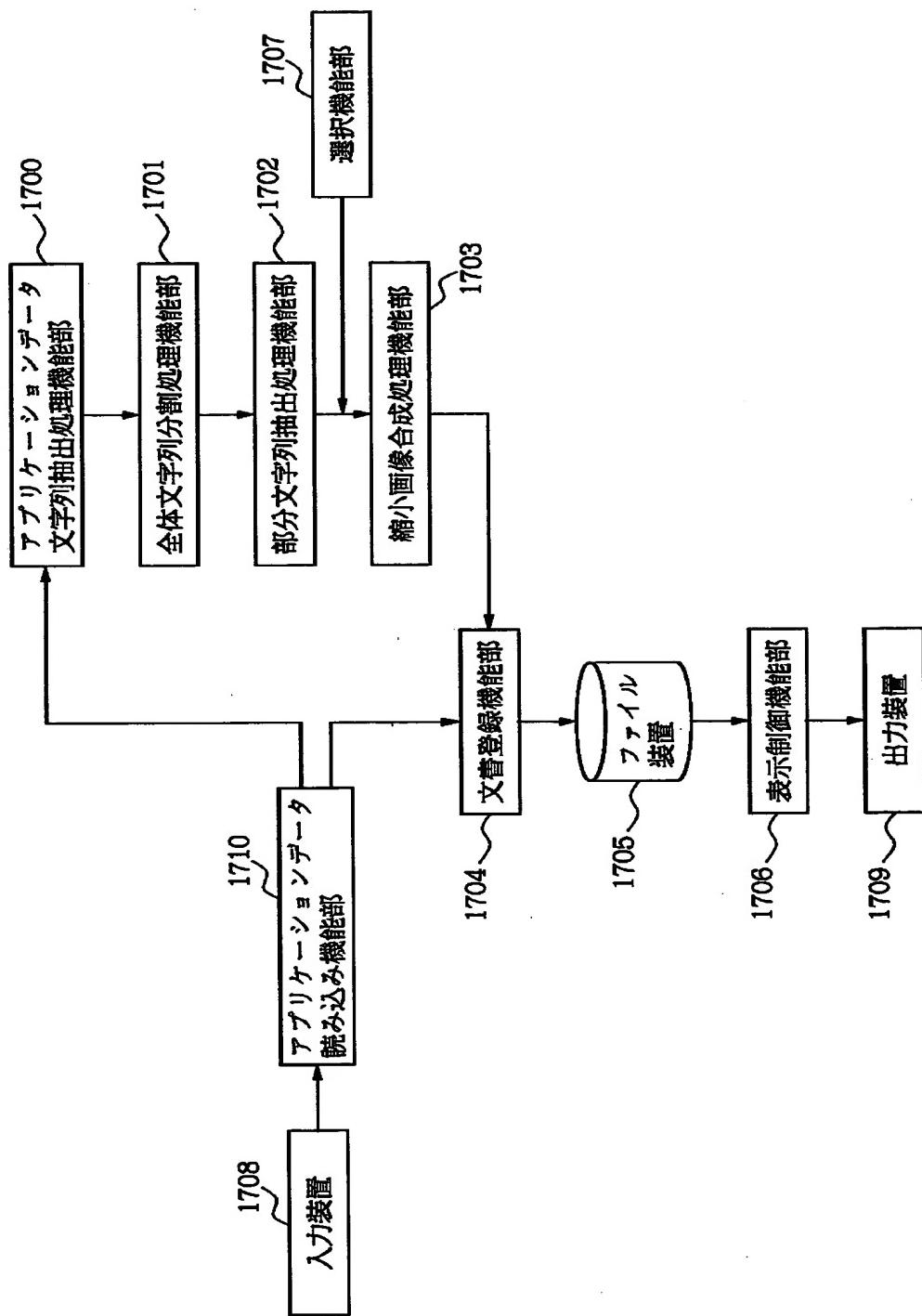
【特許請求の範囲】【請求項1】磁界変調記録用光磁気ディスクをカートリッジケースに収容しており、該カートリッジケースには照射光入射のための開口部が形成されているとともにその開閉のためのシャッターが付設されており、該シャッターを磁気シールド部材を用いて構成してなる光磁気ディスクカートリッジ、の記録再生に使用する光磁気記録再生装置であって、装着状態の前記光磁気ディスクカートリッジのシャッターの磁気シールド部材と磁気的接続可能な部材が変調磁界発生用マグネットのヨークと磁気的に接続されていることを特徴とする、磁界変調記録用光磁気記録再生装置。【請求項2】前記シャッターの磁気シールド部材と磁気的接続可能な部材が、光磁気ディスクカートリッジの装着動作時のシャッター開放のための係合部材を兼ねている、請求項1に記載の磁界変調記録用光磁気記録再生装置。【請求項3】装着状態の前記光磁気ディスクカートリッジの光磁気ディスクの中心と前記カートリッジケースの開口部とを通る中心線により区分される2つの光磁気ディスク面内方向領域のうち開放状態のシャッターが位置するほうの領域に対応して照射光入射側に光センサ回路ループを配置してなる、請求項1に記載の磁界変調記録用光磁気記録再生装置。【請求項4】装着状態の前記光磁気ディスクカートリッジの開放状態のシャッターに対向する位置に光センサ回路ループを配置してなる、請求項1に記載の磁界変調記録用光磁気記録再生装置。【発明の詳細な説明】【0001】【産業上の利用分野】本発明は、光磁気ディスクカートリッジ及びそれを使用する光磁気記録再生装置に関する。本発明は、特に、光磁気ディスクに情報を書込むと同時に該書き込まれた情報の内容確認を行ういわゆるダイレクトベリファイの可能な光磁気ディスクカートリッジ及び光磁気記録再生装置に適用することができる。【0002】【従来の技術】光磁気記録再生の分野において、2つの磁性層を有する記録媒体を用いて、既記録情報を消去すると同時に新規情報を記録するいわゆるオーバーライト方式が知られている。この際には磁界変調方式が使用され、光磁気ディスク等の記録媒体の片面側から光ヘッドにより所定強度の光をスポット照射し、記録媒体の他面側に変調磁界発生用マグネットを配置し、該マグネットにより記録媒体上の光スポット位置に所望の磁界を印加させる。【0003】図3は、この様な従来のオーバーライト可能な光磁気ディスクのカートリッジを記録再生装置に装着した状態を示す図である。2は水平面内に配置された光磁気ディスクであり、下面側から光ビームがスポット照射される。4aはカートリッジケースの上側部材であり、4bはカートリッジケースの下側部材である。これと下側部材4bと下側部材4bとの間に形成される空間に光磁気ディスクを収容した状態で嵌合されて、光磁気ディスクカートリッジが構成されている。該カートリッジにはシャッター6が付設されており、記録再生装置に装着されていない状態では、カートリッジケースに形成された開口部を塞いでいるが、記録再生装置に装着された状態では、カートリッジケース開口部を開放する。【0004】図3において、12はスピンドルモータであり、そのスピンドル先端にはターンテーブル13が取付けられている。該ターンテーブル13は、下側から前記開口部を通してカートリッジケース内へと入り込んでおり、ディスク2を下側から支持している。一方、抑え部材14が、上側から前記開口部を通ってカートリッジケース内へと入り込んでおり、ディスク2をターンテーブル13に対し上側から押圧支持している。これにより、ディスク2はカートリッジケース内にて水平面内で回転可能な様に支持されている。【0005】16、17は光源たる半導体レーザであり、水平方向に微小距離隔てて配置されている。一方のレーザ16は記録用レーザであり、他方のレーザ17は再生用レーザである。これらレーザ16、17から発せられた光はコリメータレンズ18で平行化され、プリズム20を直進通過し、ミラー22により反射され対物レンズ24で集光され、光磁気ディスクにおいて光スケルトムを形成する。該光スケルトムが形成される位置にマグネット30により記録情報信号で変調された磁界が印加される。これにより、記録用レーザ16に基づく先行光スポットにてディスク2に情報をオーバーライトした後、前記先行光スポットの直後に追従する再生用レーザ17に基づく後続光スポットによって情報を再生し、書込んだ筈の情報と比較してベリファイすることができる。ベリファイのための再生信号は、後続光スポットからの反射光を対物レンズ24により平行化し、ミラー22により反射させ、プリズム20により反射させ、光センサ26により検出して得られ、該再生信号はアンプ28で増幅され、デコーダへと送られる。【0006】【発明が解決しようとする課題】ところで、マグネット30により生ぜしめられる磁束の一部はカートリッジを貫いてその下側にも到達し(矢印で示されている)、光センサ26とアンプ28との間に形成されるセンサ回路ループが前記変調磁界の影響を受ける。このループにおいては再生信号は極めて微弱であるので、前記磁界が微弱であっても、その変動によりループ中に発生する渦電流が再生信号のS/Nに大きな影響を与える。従って、良好なベリファイ精度が得られないという難点があった。

420

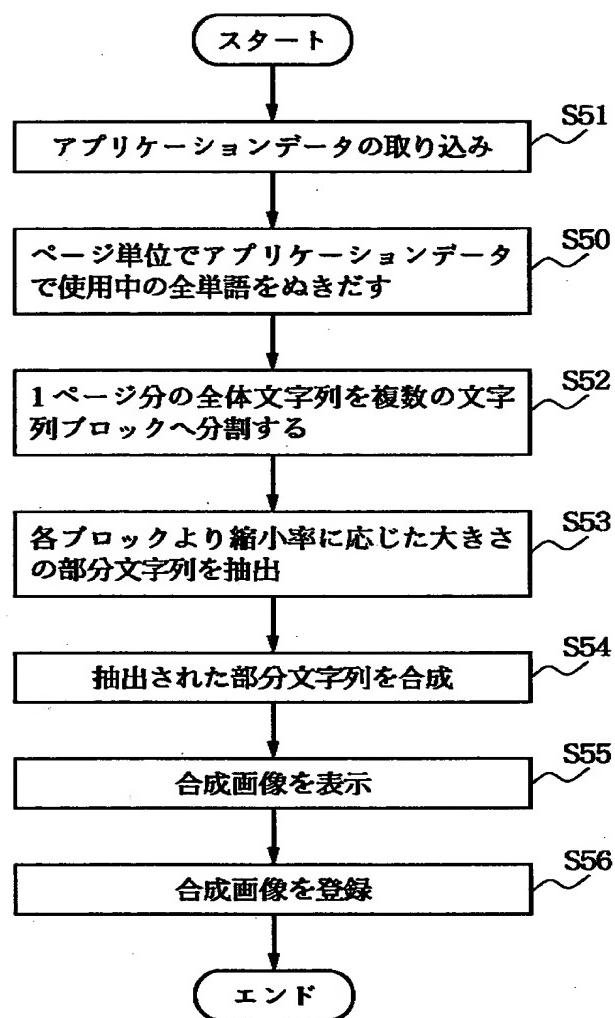
【図16】



【図17】



【図18】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 文書の一覧や検索結果リストなどの表示において、レイアウトが似ている文書や、あまり特徴のないレイアウトの文書でも容易に内容を識別できる縮小画像を作成することにある。

【解決手段】 文書読み込み機能部10から文書を読み込み、読み込んだ文書のイメージデータをイメージ分割処理機能部1で所定の分割数でブロックごとに分割する。さらにそのイメージブロックを部分画像に分割し、分割したもの抽出し、抽出したものを縮小画像合成処理機能部3で合成することにより縮小画像を作成する。

【選択図】 図2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-135780
受付番号	50000570357
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成12年 5月12日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100090538

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン
株式会社内

【氏名又は名称】 西山 恵三

【選任した代理人】

【識別番号】 100096965

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン
株式会社内

【氏名又は名称】 内尾 裕一

【選任した代理人】

【識別番号】 100110009

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン
株式会社内

【氏名又は名称】 青木 康

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社